

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-284452

(43)Date of publication of application : 31.10.1995

(51)Int.Cl.

A47J 41/02

(21)Application number : 06-080586

(71)Applicant : TIGER VACUUM BOTTLE CO LTD

(22)Date of filing : 19.04.1994

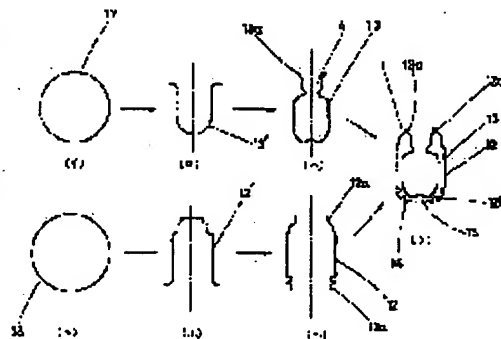
(72)Inventor : OHASHI SHOZO

(54) MANUFACTURING METHOD OF METAL DOUBLE CONTAINER AND CONTAINER MANUFACTURED BY THE METHOD

(57)Abstract:

PURPOSE: To enable the lessening of welding points (especially, eliminating welding points in an inner cylinder) while simplifying a production process.

CONSTITUTION: In the manufacturing of a metal double container having an inner cylinder 13 and an outer cylinder 12 with upper end openings 13a and 12a joined together, a disc blank 17 for the inner cylinder undergoes a deep drawing pressing to obtain a bottomed cylindrical pressed product 13' for the inner cylinder, which 13' then, is subjected to a spinning to produce an internal cylinder 12 with a desired shape, or/and a disc blank 18 for the outer cylinder undergoes a deep drawing pressing to obtain a bottomed cylindrical pressed product 12' for the outer cylinder, which 12' then is subjected a rolling to produce an outer cylinder 12 with a desired shape.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

30.03.1995

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than

the examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2734980

[Date of registration] 09.01.1998

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(11) 特許出願公開番号

(43)公開日 平成7年(1995)10月31日

技術表示箇所

102 D

審査請求 有 請求項の数 8 OL (全 6 頁)

(74) 代理人 弁理士 大浜 博

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 上端開口同士が接合された内筒と外筒とを備えた金属製二重容器を製造するに当たって、内筒用の円板ブランクに対して深絞りプレス加工を施して有底円筒状の内筒用プレス成形品を得た後、該内筒用プレス成形品に対してスピニング加工を施すことにより所望形状の内筒を製造することを特徴とする金属製二重容器の製造方法。

【請求項2】 上端開口同士が接合された内筒と外筒とを備えた金属製二重容器を製造するに当たって、外筒用の円板ブランクに対して深絞りプレス加工を施して有底円筒状の外筒用プレス成形品を得た後、該外筒用プレス成形品に対してロール加工を施すことにより所望の形状の外筒を製造することを特徴とする金属製二重容器の製造方法。

【請求項3】 上端開口同士が接合された内筒と外筒とを備えた金属製二重容器を製造するに当たって、内筒用の円板ブランクに対して深絞りプレス加工を施して有底円筒状の内筒用プレス成形品を得た後、該内筒用プレス成形品に対してスピニング加工を施すことにより所望形状の内筒を製造する一方、外筒用の円板ブランクに対して深絞りプレス加工を施して有底円筒状の外筒用プレス成形品を得た後、該外筒用プレス成形品に対してロール加工を施すことにより所望の形状の外筒を製造することを特徴とする金属製二重容器の製造方法。

【請求項4】 前記ロール加工時において外筒用プレス成形品の底部に下端開口を形成し、その後の内外筒接合時において該下端開口に底部材を溶接することを特徴とする前記請求項2および3のいずれか一項記載の金属製二重容器の製造方法。

【請求項5】 前記スピニング加工時において内筒用プレス成形品の胴部下方部位に小径部を形成することを特徴とする前記請求項1および3のいずれか一項記載の金属製二重容器の製造方法。

【請求項6】 上端開口同士が接合された内筒と外筒とを備えた金属製二重容器であって、前記内筒は、内筒用の円板ブランクに対して深絞りプレス加工を施して得られた有底円筒状の内筒用プレス成形品に対してスピニング加工を施すことにより得られたものとされていることを特徴とする金属製二重容器。

【請求項7】 上端開口同士が接合された内筒と外筒とを備えた金属製二重容器であって、前記外筒は、外筒用の円板ブランクに対して深絞りプレス加工を施して得られた有底円筒状の外筒用プレス成形品に対してロール加工を施すことにより得られたものとされていることを特徴とする金属製二重容器。

【請求項8】 上端開口同士が接合された内筒と外筒とを備えた金属製二重容器であって、前記内筒は、内筒用の円板ブランクに対して深絞りプレス加工を施して得られた有底円筒状の内筒用プレス成形品に対してスピニン

2

グ加工を施すことにより得られたものとされる一方、前記外筒は、外筒用の円板ブランクに対して深絞りプレス加工を施して得られた有底円筒状の外筒用プレス成形品に対してロール加工を施すことにより得られたものとされていることを特徴とする金属製二重容器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本願発明は、保温容器(例えば、ステンレスボトル、保温弁当容器等)の容器本体として用いられる金属製二重容器の製造方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】保温容器(例えば、ステンレスボトル、保温弁当容器等)の容器本体としては、図5に示すように、共にステンレスからなる内筒13と外筒12とを備え、内外筒13,12の上端開口13a,12a同士を溶接により接合し、外筒12の下端開口12bに対して底部材14を溶接により接合した構造の金属製真空二重容器(例えば、ステンレス二重ボトル)が採用されている。

【0003】この金属製二重容器を製造する際に採用されていた従来の方法では、内筒および外筒用の金属製板材を円筒状にロール加工し、端部を溶接して円筒管を作成した後、プレス加工により所望形状の内筒上部13bと外筒12とを作成するとともに、内筒12の下端開口には別に加工して得られた有底円筒状の内筒下部13cを突き合わせ溶接により接合し、その後、外筒12と内筒13との上端開口12a,13a同士を溶接により接合し、さらに、外筒12の下端開口12bに底部材14を溶接により接合することによって二重容器を製造することとされている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上記のような従来の製造方法による場合、ロール加工、溶接、プレス加工、溶接というように多くの工程を必要とするとともに、溶接箇所も多くなり、製造作業が煩雑となり且つ外観上の見映えも悪くなるという不具合が存する。また、内筒13に溶接ラインが生ずるため、見映えが悪くなるとともに、腐食を起し易くなるという不具合もある。

【0005】本願発明は、上記の点に鑑みてなされたもので、製造工程の簡略化を図るとともに、溶接箇所を少なくする(特に、内筒における溶接箇所をなくする)ことを目的とするものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】本願発明の金属製二重容器の製造方法は、上端開口同士が接合された内筒と外筒とを備えた金属製二重容器を製造するに当たって、内筒用の円板ブランクに対して深絞りプレス加工を施して有底円筒状の内筒用プレス成形品を得た後、該内筒用プレス成形品に対してスピニング加工を施すことにより所望形状の内筒を製造し、あるいは(および)外筒用の円板ブ

ランクに対して深絞りプレス加工を施して有底円筒状の外筒用プレス成形品を得た後、該外筒用プレス成形品に対してロール加工を施すことによって所望の形状の外筒を製造することを特徴としている。

【0007】本願発明の金属製二重容器の製造方法における好ましい実施の態様としては、次のようなものがある。

【0008】前記ロール加工時において外筒用プレス成形品の底部に下端開口を形成し、その後の内外筒接合時において該下端開口に底部材を溶接するのが好ましい。

【0009】前記スピニング加工時において内筒用プレス成形品の胴部下方部位に小径部を形成するのが好ましい。

【0010】本願発明の金属製二重容器は、上端開口同士が接合された内筒と外筒とを備えた金属製二重容器において、前記内筒を、内筒用の円板ブランクに対して深絞りプレス加工を施して得られた有底円筒状の内筒用プレス成形品に対してスピニング加工を施すことにより得られたものとし、あるいは(および)前記外筒を、外筒用の円板ブランクに対して深絞りプレス加工を施して得られた有底円筒状の外筒用プレス成形品に対してロール加工を施すことにより得られたものとしたことを特徴としている。

【0011】

【作用】本願発明では、円板ブランクから内筒用プレス成形品あるいは(および)外筒用プレス成形品を作成する深絞りプレス加工工程と、内筒用プレス成形品を所望の内筒に成形するスピニング加工工程と、あるいは(および)外筒用プレス成形品を所望の外筒に成形するロール加工と、内外筒を接合する接合工程とで金属製二重容器が製造されるため、工程数が低減するとともに、接合箇所(即ち、溶接箇所)が大幅に少なくなる。

【0012】

【発明の効果】本願発明によれば、円板ブランクから内筒用プレス成形品あるいは(および)外筒用プレス成形品を作成する深絞りプレス加工工程と、内筒用プレス成形品を所望の内筒に成形するスピニング加工工程と、あるいは(および)外筒用プレス成形品を所望の外筒に成形するロール加工と、内外筒を接合する接合工程とで金属製二重容器が製造されるので、工程数が低減するとともに、接合箇所(即ち、溶接箇所)が大幅に少なくなり、製造作業性が大幅に向上するとともに、外観上の見映えもよくなるという優れた効果がある。

【0013】また、内筒用の円板ブランクに対して深絞りプレス加工を施して有底円筒状の内筒用プレス成形品を得た後、該内筒用プレス成形品に対してスピニング加工を施すことにより内筒に得るようにした場合、溶接箇所が生じないところから耐食性も向上し、薄板加工により製造できるので軽量化も図れる。

【0014】

【実施例】以下、添付の図面を参照して、本願発明の幾つかの好適な実施例を説明する。

【0015】実施例1

本実施例においては、図2に示すステンレスボトルに使用される金属製二重容器を製造する方法に本願発明を適用している。

【0016】図2に示すステンレスボトルは、内部を真空とされた金属製二重容器(本実施例の場合、ステンレス製二重容器)からなる容器本体1と、該容器本体1の上部口縁1aに取り付けられた肩部材2と、前記容器本体1の底部に取り付けられた底カバー3と、前記容器本体1の上部開口(即ち、給水口)4に対して螺着脱自在とされた栓体5と、前記肩部材2に対して螺着脱自在とされたコップ兼用のキャップ6とを備えて構成されている。前記栓体5内には、容器本体1内に収容された液体の導出通路7が形成されており、該導出通路7は、操作部材8の押圧操作毎に開閉動作を繰り返す弁体9が配設されている。符号10はキャップ6内に配設されたコップ、11はつりひもである。

【0017】前記容器本体として用いられる金属製二重容器1は、ステンレス製の円筒状の外筒12と、該外筒12の上端開口12aに対して上端開口13aが溶接接合されたステンレス製の有底円筒状の内筒13と、前記外筒12の下端開口12bに対して溶接接合された底部材14とによって構成されている。なお、底部材14の中央部には、容器本体1内を真空ロウ付け法により真空とする際に排気口となる開口15が形成されており、該開口15はゲッタおよびロウ材を付設するための閉塞板16により閉塞されている。

【0018】ついで、前記金属製二重容器1の製造方法を図1を参照して詳述する。

【0019】まず、内筒用の円板ブランク17〔図(イ)参照〕に対して深絞りプレス加工を施して有底円筒状の内筒用プレス成形品13'〔図(ロ)参照〕を得た後、該内筒用プレス成形品13'に対してスピニング加工を施すことにより所望形状の内筒13〔図(ハ)参照〕を製造する。かくして得られた内筒13は、上部に給水口4を有している。

【0020】一方、外筒用の円板ブランク18〔図(ニ)参照〕に対して深絞りプレス加工を施して有底円筒状の外筒用プレス成形品12'〔図(ホ)参照〕を得た後、該外筒用プレス成形品12'に対してロール加工を施すことにより所望の形状の外筒12〔図(ヘ)参照〕を製造する。かくして得られた外筒12は、上下端に開口12a、12bを有する略円筒形状とされる。

【0021】その後、前記内筒13と外筒12との上端開口13a、12a同士を溶接により接合するとともに、外筒12の下端開口12bに対して底部材14を溶接により接合することにより、金属製二重容器1が製造される〔図(ト)参照〕。

【0022】上記のようにして製造した場合、円板ブランク17,18から内外筒用プレス成形品13',12'を作成する深絞りプレス加工工程と、内筒用プレス成形品13'を所望の内筒13に成形するスピニング加工工程と、外筒用プレス成形品12'を所望の外筒12に成形するロール加工と、内外筒13,12を溶接する溶接工程とで二重容器1を製造することができるので、工程数が低減するとともに、溶接箇所が大幅に少なくなり、製造作業性が大幅に向上するとともに、外観上の見映えもよくなる。また、内筒13に溶接箇所が生じないところから耐食性も向上し、薄板加工により製造できるので軽量化も図れる。

【0023】実施例2

本実施例においては、図4に示す保温弁当容器に使用される金属製二重容器を製造する方法に本願発明を適用している。

【0024】図4に示す保温弁当容器は、内部を真空とされた金属製二重容器(本実施例の場合、ステンレス製二重容器)からなる容器本体1と、該容器本体1の上部口縁1aに取り付けられた肩部材2と、前記容器本体1の底部に取り付けられた底カバー3と、前記肩部材2に対して螺着脱自在とされたキャップ6とを備えて構成されている。そして、前記容器本体1の内部空間には、汁物を入れる汁器19、ご飯を入れる飯器20、おかずを入れる菜器21が下から順に積層された状態で収容されている。

【0025】前記容器本体として用いられる金属製二重容器1は、ステンレス製の有底円筒状の外筒12と、該外筒12の上端開口12aに対して上端開口13aが溶接接合されたステンレス製の有底円筒状の内筒13とによって構成されている。なお、本実施例の場合、内筒13の胴部下方部位には小径部13bが形成されている。この小径部13bの内径 D_1 は、汁器19の外径 D_2 より大きく、飯器20の外径 D_3 より小さくされている。このことにより、汁器19と飯器20とを逆の順番で収容してしまうことを防止している。汁器19と飯器20とを逆の順番で収容してしまうと、最上段に収容された菜器21に汁器19の熱が伝わって菜器21内のおかずが変質するおそれがあるが、上記構成によりこれが防止できるのである。

【0026】外筒12の底面中央部には、容器本体1内を真空ロウ付け法により真空とする際に排気口となる開口15が形成されており、該開口15はグッタおよびロウ材を付設するための閉塞板16により閉塞されている。

【0027】ついで、前記金属製二重容器1の製造方法を図3を参照して詳述する。

【0028】まず、内筒用の円板ブランク17[図(イ)参照]に対して深絞りプレス加工を施して有底円筒状の

内筒用プレス成形品13'[図(ロ)参照]を得た後、該内筒用プレス成形品13'に対してスピニング加工を施すことにより所望形状の内筒13[図(ハ)参照]を製造する。かくして得られた内筒13の胴部下方には、小径部13bが形成される。

【0029】一方、外筒用の円板ブランク18[図(ニ)参照]に対して深絞りプレス加工を施して有底円筒状の外筒用プレス成形品12'[図(ホ)参照]を得た後、該外筒用プレス成形品12'に対してロール加工を施すことにより所望の形状の外筒12[図(ヘ)参照]を製造する。かくして得られた外筒12の底面中央部には、真空ロウ付け法により真空とする際に排気口となる開口15が形成される。

【0030】その後、前記内筒13と外筒12との上端開口13a,12a同士を溶接により接合することにより、金属製二重容器1が製造される[図(ト)参照]。

【0031】上記のようにして製造した場合、円板ブランク17,18から内外筒用プレス成形品13',12'を作成する深絞りプレス加工工程と、内筒用プレス成形品13'を所望の内筒13に成形するスピニング加工工程と、外筒用プレス成形品12'を所望の外筒12に成形するロール加工と、内外筒13,12を溶接する溶接工程とで二重容器1を製造することができるので、工程数が低減するとともに、溶接箇所が大幅に少なくなり、製造作業性が大幅に向上するとともに、外観上の見映えもよくなる。また、内筒13に溶接箇所が生じないところから耐食性も向上し、薄板加工により製造できるので軽量化も図れる。さらに、得られた金属製二重容器1の内筒13の胴部下方には小径部13bが形成されるため、汁器19と飯器20とを逆の順番で収容してしまうことを防止することができる。

【0032】なお、外筒12の底部に形成される開口15をなくし、内筒13と外筒12との上端開口13a,12a同士をロウ付けすれば、当該ロウ付け部からの真空排気を行うことも可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本願発明の実施例1にかかる金属製二重容器の製造手順を示す説明図である。

【図2】本願発明の実施例1にかかる金属製二重容器を使用したステンレスボトルの縦断面図である。

【図3】本願発明の実施例2にかかる金属製二重容器の製造手順を示す説明図である。

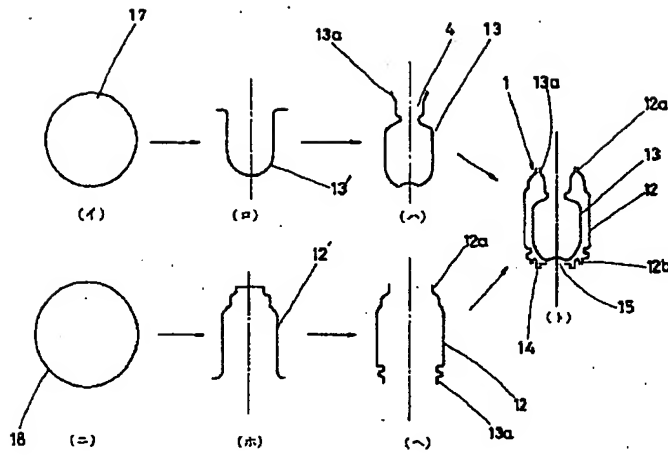
【図4】本願発明の実施例2にかかる金属製二重容器を使用した保温弁当容器の半縦断面図である。

【図5】従来の金属製二重容器の半縦断面図である。

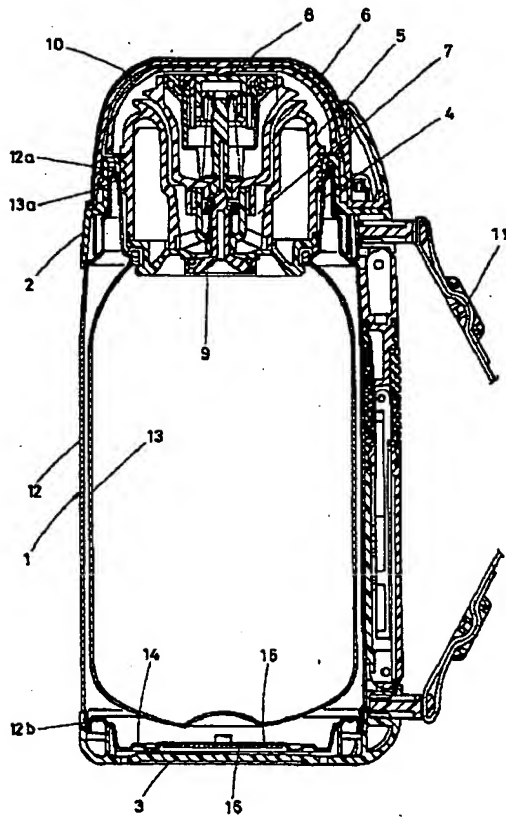
【符号の説明】

1は金属製二重容器(容器本体)、12は外筒、12aは上端開口、12bは下端開口、13は内筒、13aは上端開口、13bは小径部、14は底部材。

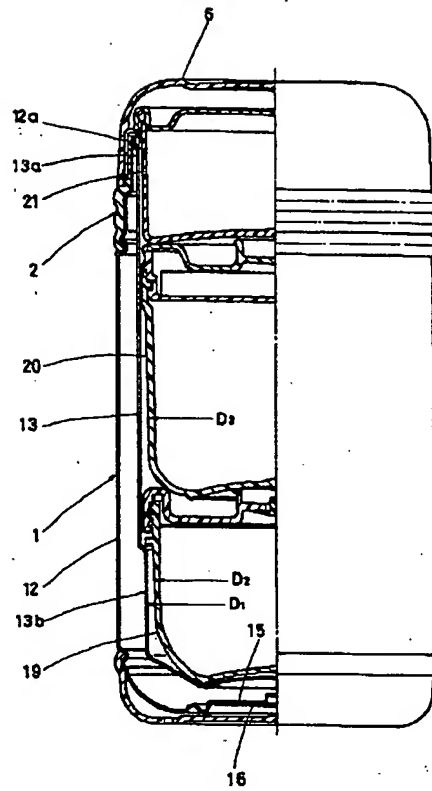
【図1】



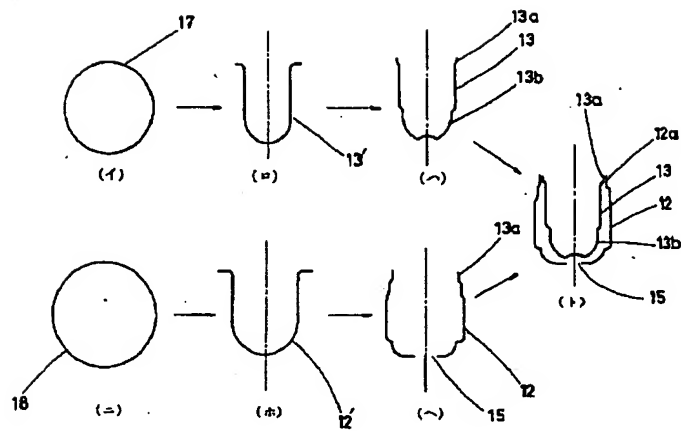
【図2】



【図4】



【図3】



【図5】

